

OPIS TECHNICZNY OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ GIMNAZJUM PUBLICZNEGO NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA DWUODDZIAŁOWEGO

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części jednego z segmentów budynku Szkoły Podstawowej na kondygnacji parteru na przedszkole. W zakresie opracowania znajduje się wykonanie niezbędnego zakresu zabezpieczeń przeciwpożarowych w tym wydzielenie części przedszkolnej odrębnej strefy pożarowej względem pomieszczeń szkolnych. Przedmiotowe przedszkole zlokalizowane jest w Radostowicach gm. Suszec przy ul. Dworcowej.

Zakres opracowania dotyczący spraw bezpieczeństwa pożarowego

- przebudowę układu komunikacyjnego związanego z ewakuacją w części przedszkolnej;
- wymiana części stolarki okiennej na okna o wymaganej odporności pożarowej;
- zaprojektowanie zewnętrznych schodów ewakuacyjnych ;
- zaprojektowanie nowej instalacji elektrycznej w tym oświetlenia awaryjnego spełniającego aktualne wymagania ochrony przeciwpożarowej

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji

Powierzchnia przedszkola mieścić się będzie w segmencie budynku szkolnego jest budynkiem trzykondygnacyjnym o dwóch kondygnacjach nadziemnych i całkowitym podpiwniczeniu. Przedszkole znajdować się będzie na części kondygnacji parteru.

Powierzchnia całkowita wynosi 250,28 m²

Powierzchnia użytkowa przedszkola wynosi 199,77 m², .

Wysokość budynku (służąca do określenia wymagań technicznych i użytkowych) wynosi do 10m, co kwalifikuje budynek do grupy obiektów niskich.

Pomieszczenia przedszkola, oddzielony jest od pomieszczeń szkolnych, /ścianą wewnętrzną, zewnętrznymi ścianami oraz stropami/ ścianą oddzielenia przeciwpożarowe go o klasie odporności ogniowej REI 120 / stropami REI 120.

Odległość od obiektów sąsiadujących

Segment z pomieszczeniami przedszkola usytuowany jest w północnej-zachodniej części zabudowy obiektu szkolnego.

Odległość zewnętrznych ścian przedszkola od innej zabudowy wynosi:

- do ściany najbliższego budynku mieszkalnego 27,4m
- do ściany zewnętrznej innego nieoddzielonego pożarowo segmentu szkoły 14,8m
- do części sąsiedniej pomieszczeń szkolnych na elewacji pasem min. szer 2,0m ze strony wschodniej i 4m od schodów ewakuac. o odporności REI120 z oknami EI60

wymagania w zakresie usytuowania budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, są zgodne z postanowieniami § 271 i 273 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).

Kategoria zagrożenia ludzi, podział na strefy pożarowe

Poszczególne kondygnacje segmentu budynku w którym znajdować się będzie przedszkole kwalifikują się:

- kondygnacja piwnicy z pomieszczeniami gospodarczymi i technicznymi – kondygnacja PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$, Powierzchnia strefy 320,63 m².

- kondygnacja części parteru i piętro pomieszczenia dydaktyczne i sanitarne szkoły ZL III. Powierzchnia strefy poniżej dopuszczalnej – strefa poza zakresem opracowania.

- część kondygnacji parteru - z pomieszczeniami dydaktycznymi przedszkola – kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Powierzchnia strefy 199,77 m².

Dla wielokondygnacyjnych budynków niskich, zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przepisy dopuszczają powierzchnię strefy pożarowej 5 000 m².

Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzenienia ognia elementów budowlanych

W świetle aktualnie obowiązujących przepisów wymaganą, minimalną, klasą odporności pożarowej, dla budynku przedszkola o dwóch kondygnacjach nadziemnych, jest klasa „C”

W klasie „C” odporności pożarowej, poszczególne elementy budowlane powinny posiadać minimalną klasę odporności ogniowej:

- 1/. konstrukcja nośna - klasę R 60,
- 2/. ściany zewnętrzne /w pasie międzykondygnacyjnym/ - EI 30,
- 3/. ściany wewnętrzne – klasę EI 15,
- 4/. strop międzykondygnacyjny - klasę REI 60,
- 5/. konstrukcja dachu – klasę RI 15,
- 6/. przekrycie dachu - klasę RE 15,
- 7/. ściany obudowy pionowej drogi ewakuacyjnej /tworzącej strefę bezpieczną/ – klasę REI 60,
- 8/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych - klasę EI 15.

Dodatkowo przepisy wymagają, aby:

- pomieszczenia piwnicy oddzielone były ścianami i stropem o minimalnej klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,
- wszystkie elementy budowlane budynku, wykonane były z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

W projekcie budowlanym, elementy budowlane budynku /istniejące i projektowane/ posiadają klasę odporności ogniowej:

- 1/. ściany nośne murowane z bloczków ceramicznych grubości min. 25 - klasa R 120;
- 2/. ściany zewnętrzne murowane z bloczków ceramicznych grubości min. 38 cm- klasa REI 120;

- 3/. ściany wewnętrzne działowe oddzielenia pożarowego murowane z bloczków betonu komórkowego grubości 15 cm - minimalna klasa EI 120,
- 4/. stropy międzykondygnacyjne żelbetowe, kanałowe grubości min. 20 cm - klasa REI 120;
- 5/. stropodach, w postaci warstwy wyrównawczej betonowej, na ociepleniu z wełny mineralnej, położonej na płycie żelbetowej grubości 20 cm - klasa RE 120;
- 6/. ściany obudowy klatki schodowej /pionowej drogi ewakuacyjnej tworzącej strefę bezpieczną/ murowane z bloczków ceramicznych grubości 25 cm – klasa REI 120;
- 7/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych, murowane z bloczków ceramicznych grubości 15,0 ÷ 25 cm – minimalna klasa EI 60.
- 8/. drzwi w wejściu do piwnicy – przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30.

Ocieplenie ścian oddzielenia przeciwpożarowego w pasach pionowych 2 m /na styku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi/, zaprojektowano z materiału niepalnego /wełny mineralnej/.

Elementy wykończenia wnętrz i stałe wyposażenie

Okładziny sufitów zaprojektowano z materiałów niepalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Do wykończenia wnętrz oraz do pokrycia dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji przewidziano materiały co najmniej trudno zapalne (z aktualnymi atestami potwierdzającymi stopień palności).

Warunki ewakuacji

Aktualnie obowiązujące przepisy, w budynkach wielokondygnacyjnych zawierających strefę pożarową zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (przedszkole), przewidują:

- długość przejścia ewakuacyjnego - maksymalnie 40 m /przejście może prowadzić przez dwa pomieszczenia/
- długość dojścia ewakuacyjnego (długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku) przy jednym dojściu – maksymalnie 10 m, przy dwóch dojściach 40 m dla dojścia krótszego;
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejszą niż 1,4 m.
- drzwi z pomieszczeń dla więcej niż 6 dzieci, otwierane na zewnątrz pomieszczeń;
- dwa wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń w których może znajdować się ponad 30 dzieci;
- klatki schodowe – nie są objęte zakresem opracowania. Nie są obudowane, ani zamykane na każdej kondygnacji drzwiami przeciwpożarowymi, nie znajdują się w strefie ZL II i nie wymagają wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu;
- drzwi wejściowe do budynku, o szerokości nie mniejszej niż szerokość biegu klatki schodowej, otwierane na zewnątrz budynków.
- instalację oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacyjnych, zaprojektowaną zgodnie z wymaganiami norm:
 - PN-EN 1938:2005 „Zastosowanie oświetlenia awaryjnego”
 - PN-EN 60598-2-22-2004 „Wymagania dla opraw oświetlenia awaryjnego”.

Warunki ewakuacji w objętym projektem budynku spełniają w/w wymagania.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

Instalacje elektroenergetyczne w objętym projektem części przedszkolnej, zaprojektowane i wykonane będą w układzie TN-S zgodnie z warunkami normy PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych:

Nowoprojektowane instalacje elektryczne włączone będą pod przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zabudowany w pobliżu przyłącza sieciowego lub głównego wejścia.

Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony będzie w instalację piorunochronną odpowiadającą warunkom technicznym norm:

- PN-EN 62305-1:2006 Ochrona odgromowa. Część 1. Wymagania ogólne.
- PN-EN 62305-2:2006 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2006 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2006 Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.

Instalacja grzewcza

Ogrzewanie, w objętym projektem budynku, zaprojektowane jest w postaci instalacją CO wodnego z miejskiej sieci ciepłowniczej /węzeł cieplny w pomieszczeniu c.o. w piwnicy łącznika/ – system pożarowo bezpieczny.

Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

Przewody wentylacyjne mechanicznej instalacji wentylacyjnej zaprojektowane będą z materiałów niepalnych.

Palne izolacje cieplne i akustyczne będą stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.,

Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej EI 120.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm, w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych o wymaganej klasie odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 (piwnica, strefa bezpieczna klatki schodowej), będą mieć klasę odporności ogniowej tych elementów lub będą obudowane osłonami o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych ścian i stropów.

Dźwig osobowy – brak w budynku.

Oddymianie klatek schodowych- brak w budynku - nie jest wymagane

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

W budynku wykonana jest prawidłowa instalacja hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsztywnym.

Zasięg hydrantów w poziomie obejmować będzie całą powierzchnię chronionej kondygnacji (długość odcinka węża hydrantu wewnętrznego + 3 m).

Hydranty umieszczone są przy drogach komunikacji ogólnej /przy klatce schodowej.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosić musi – 1,0 dm³/s, Na potrzeby przedszkola nie przewiduje się realizacji hydrantów powierzchnia wydzielona pożarowo od budynku <200m².

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanej części przedszkola wynosi 10dm³/s, z hydrantu zewnętrznego o średnicy 80 mm, lub 100 m³ wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru przewidziane jest z wykorzystaniem miejscowej sieci wodociągowej z uwzględnieniem parametrów:

- wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, będzie wynosić dla hydrantu nadziemnego DN 80 – 10 dm³/s.
- odległość najbliższego hydrantu od budynku nie przekracza 75 m,.

Drogi pożarowe

Ponieważ, w budynku szkoły znajdować się będzie projektowana strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przepisy wymagają doprowadzania do budynku drogi posiadającej parametry określone dla dróg pożarowych.

Wymagania dla drogi pożarowej określone w przepisach:

- droga pożarowa powinna przebiegać od strony wejść do budynku, przy czym bliższa krawędź drogi powinna być oddalona od ściany budynku o 5,0–15 m. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa o wysokości przekraczającej 3,0 m.
- budynek (wyjścia ewakuacyjne) powinien mieć połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50,0 m w sposób zapewniający dotarcie do każdej ze stref pożarowych.
- droga pożarowa powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20,0 x 20,0 m lub w inny sposób umożliwiać dojazd do budynku i powrót pojazdów bez cofania.
- parametry drogi pożarowej ;
 - dopuszczalny nacisk na oś – 100 kN,
 - minimalny promień łuku zewnętrznego – 11,0 m,
 - minimalna szerokość drogi na całej długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem – 4,0 m,
 - minimalna szerokość drogi na dojeździe i na terenie działki – 3,5 m,
 - maksymalne nachylenie podłużne na długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem – 5 %.

Dla projektowanego budynku drogą pożarową jest droga przebiegająca po północnej części działki połączona z ulicą Dworcową.

Za opis

OPIS TECHNICZNY OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ GIMNAZJUM PUBLICZNEGO NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA DWUODDZIAŁOWEGO

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części jednego z segmentów budynku Szkoły Podstawowej na kondygnacji parteru na przedszkole. W zakresie opracowania znajduje się wykonanie niezbędnego zakresu zabezpieczeń przeciwpożarowych w tym wydzielenie części przedszkolnej odrębnej strefy pożarowej względem pomieszczeń szkolnych. Przedmiotowe przedszkole zlokalizowane jest w Radostowicach gm. Suszec przy ul. Dworcowej.

Zakres opracowania dotyczący spraw bezpieczeństwa pożarowego

- przebudowę układu komunikacyjnego związanego z ewakuacją w części przedszkolnej;
- wymiana części stolarki okiennej na okna o wymaganej odporności pożarowej;
- zaprojektowanie zewnętrznych schodów ewakuacyjnych ;
- zaprojektowanie nowej instalacji elektrycznej w tym oświetlenia awaryjnego spełniającego aktualne wymagania ochrony przeciwpożarowej

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji

Powierzchnia przedszkola mieścić się będzie w segmencie budynku szkolnego jest budynkiem trzykondygnacyjnym o dwóch kondygnacjach nadziemnych i całkowitym podpiwniczeniu. Przedszkole znajdować się będzie na części kondygnacji parteru.

Powierzchnia całkowita wynosi 250,28 m²

Powierzchnia użytkowa przedszkola wynosi 199,77 m², .

Wysokość budynku (służąca do określenia wymagań technicznych i użytkowych) wynosi do 10m, co kwalifikuje budynek do grupy obiektów niskich.

Pomieszczenia przedszkola, oddzielony jest od pomieszczeń szkolnych, /ścianą wewnętrzną, zewnętrznymi ścianami oraz stropami/ ścianą oddzielenia przeciwpożarowe go o klasie odporności ogniowej REI 120 / stropami REI 120.

Odległość od obiektów sąsiadujących

Segment z pomieszczeniami przedszkola usytuowany jest w północnej-zachodniej części zabudowy obiektu szkolnego.

Odległość zewnętrznych ścian przedszkola od innej zabudowy wynosi:

- do ściany najbliższego budynku mieszkanego 27,4m
- do ściany zewnętrznej innego nieoddzielonego pożarowo segmentu szkoły 14,8m
- do części sąsiedniej pomieszczeń szkolnych na elewacji pasem min. szer 2,0m ze strony wschodniej i 4m od schodów ewakuac. o odporności REI120 z oknami EI60

wymagania w zakresie usytuowania budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, są zgodne z postanowieniami § 271 i 273 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).

Kategoria zagrożenia ludzi, podział na strefy pożarowe

Poszczególne kondygnacje segmentu budynku w którym znajdować się będzie przedszkole kwalifikują się:

- kondygnacja piwnicy z pomieszczeniami gospodarczymi i technicznymi – kondygnacja PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$, Powierzchnia strefy $320,63 \text{ m}^2$.

- kondygnacja części parteru i piętro pomieszczenia dydaktyczne i sanitarne szkoły ZL III. Powierzchnia strefy poniżej dopuszczalnej – strefa poza zakresem opracowania.

- część kondygnacji parteru - z pomieszczeniami dydaktycznymi przedszkola – kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Powierzchnia strefy $199,77 \text{ m}^2$.

Dla wielokondygnacyjnych budynków niskich, zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przepisy dopuszczają powierzchnię strefy pożarowej $5\,000 \text{ m}^2$.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

W świetle aktualnie obowiązujących przepisów wymaganą, minimalną, klasą odporności pożarowej, dla budynku przedszkola o dwóch kondygnacjach nadziemnych, jest klasa „C”

W klasie „C” odporności pożarowej, poszczególne elementy budowlane powinny posiadać minimalną klasę odporności ogniowej:

- 1/. konstrukcja nośna - klasę R 60,
- 2/. ściany zewnętrzne /w pasie międzykondygnacyjnym/ - EI 30,
- 3/. ściany wewnętrzne – klasę EI 15,
- 4/. strop międzykondygnacyjny - klasę REI 60,
- 5/. konstrukcja dachu – klasę RI 15,
- 6/. przekrycie dachu - klasę RE 15,
- 7/. ściany obudowy pionowej drogi ewakuacyjnej /tworzącej strefę bezpieczną/ – klasę REI 60,
- 8/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych - klasę EI 15.

Dodatkowo przepisy wymagają, aby:

- pomieszczenia piwnicy oddzielone były ścianami i stropem o minimalnej klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,
- wszystkie elementy budowlane budynku, wykonane były z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

W projekcie budowlanym, elementy budowlane budynku /istniejące i projektowane/ posiadają klasę odporności ogniowej:

- 1/. ściany nośne murowane z bloczków ceramicznych grubości min. 25 - klasa R 120;
- 2/. ściany zewnętrzne murowane z bloczków ceramicznych grubości min. 38 cm- klasa REI 120;

- 3/. ściany wewnętrzne działowe oddzielenia pożarowego murowane z bloczków betonu komórkowego grubości 15 cm - minimalna klasa EI 120,
- 4/. stropy międzykondygnacyjne żelbetowe, kanałowe grubości min. 20 cm - klasa REI 120;
- 5/. stropodach, w postaci warstwy wyrównawczej betonowej, na ociepleniu z wełny mineralnej, położonej na płycie żelbetowej grubości 20 cm - klasa RE 120;
- 6/. ściany obudowy klatki schodowej /pionowej drogi ewakuacyjnej tworzącej strefę bezpieczną/ murowane z bloczków ceramicznych grubości 25 cm – klasa REI 120;
- 7/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych, murowane z bloczków ceramicznych grubości 15,0 ÷ 25 cm – minimalna klasa EI 60.
- 8/. drzwi w wejściu do piwnicy – przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30.

Ocieplenie ścian oddzielenia przeciwpożarowego w pasach pionowych 2 m /na styku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi/, zaprojektowano z materiału niepalnego /wełny mineralnej/.

Elementy wykończenia wnętrz i stałe wyposażenie

Okładziny sufitów zaprojektowano z materiałów niepalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Do wykończenia wnętrz oraz do pokrycia dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji przewidziano materiały co najmniej trudno zapalne (z aktualnymi atestami potwierdzającymi stopień palności).

Warunki ewakuacji

Aktualnie obowiązujące przepisy, w budynkach wielokondygnacyjnych zawierających strefę pożarową zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (przedszkole), przewidują:

- długość przejścia ewakuacyjnego - maksymalnie 40 m /przejście może prowadzić przez dwa pomieszczenia/
- długość dojścia ewakuacyjnego (długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku) przy jednym dojściu – maksymalnie 10 m, przy dwóch dojściach 40 m dla dojścia krótszego;
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejszą niż 1,4 m.
- drzwi z pomieszczeń dla więcej niż 6 dzieci, otwierane na zewnątrz pomieszczeń;
- dwa wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń w których może znajdować się ponad 30 dzieci;
- klatki schodowe – nie są objęte zakresem opracowania. Nie są obudowane, ani zamykane na każdej kondygnacji drzwiami przeciwpożarowymi, nie znajdują się w strefie ZL II i nie wymagają wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu;
- drzwi wejściowe do budynku, o szerokości nie mniejszej niż szerokość biegu klatki schodowej, otwierane na zewnątrz budynków.
- instalację oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacyjnych, zaprojektowaną zgodnie z wymaganiami norm:
 - PN-EN 1938:2005 „Zastosowanie oświetlenia awaryjnego”
 - PN-EN 60598-2-22-2004 „Wymagania dla opraw oświetlenia awaryjnego”.

Warunki ewakuacji w objętym projektem budynku spełniają w/w wymagania.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

Instalacje elektroenergetyczne w objętym projektem części przedszkolnej, zaprojektowane i wykonane będą w układzie TN-S zgodnie z warunkami normy PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych:

Nowoprojektowane instalacje elektryczne włączone będą pod przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zabudowany w pobliżu przyłącza sieciowego lub głównego wejścia.

Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony będzie w instalację piorunochronną odpowiadającą warunkom technicznym norm:

- PN-EN 62305-1:2006 Ochrona odgromowa. Część 1. Wymagania ogólne.
- PN-EN 62305-2:2006 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2006 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2006 Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.

Instalacja grzewcza

Ogrzewanie, w objętym projektem budynku, zaprojektowane jest w postaci instalacją CO wodnego z miejskiej sieci ciepłowniczej /węzeł cieplny w pomieszczeniu c.o. w piwnicy łącznika/ – system pożarowo bezpieczny.

Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

Przewody wentylacyjne mechanicznej instalacji wentylacyjnej zaprojektowane będą z materiałów niepalnych.

Palne izolacje cieplne i akustyczne będą stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.,

Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej EI 120.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm, w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych o wymaganej klasie odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 (piwnica, strefa bezpieczna klatki schodowej), będą mieć klasę odporności ogniowej tych elementów lub będą obudowane osłonami o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych ścian i stropów.

Dźwig osobowy – brak w budynku.

Oddymianie klatek schodowych- brak w budynku - nie jest wymagane

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

W budynku wykonana jest prawidłowa instalacja hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsztywnym.

Zasięg hydrantów w poziomie obejmować będzie całą powierzchnię chronionej kondygnacji (długość odcinka węża hydrantu wewnętrznego + 3 m).

Hydranty umieszczone są przy drogach komunikacji ogólnej /przy klatce schodowej.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosić musi – 1,0 dm³/s, Na potrzeby przedszkola nie przewiduje się realizacji hydrantów powierzchnia wydzielona pożarowo od budynku <200m².

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanej części przedszkola wynosi 10dm³/s, z hydrantu zewnętrznego o średnicy 80 mm, lub 100 m³ wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru przewidziane jest z wykorzystaniem miejscowej sieci wodociągowej z uwzględnieniem parametrów:

- wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, będzie wynosić dla hydrantu nadziemnego DN 80 – 10 dm³/s.
- odległość najbliższego hydrantu od budynku nie przekracza 75 m,.

Drogi pożarowe

Ponieważ, w budynku szkoły znajdować się będzie projektowana strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przepisy wymagają doprowadzania do budynku drogi posiadającej parametry określone dla dróg pożarowych.

Wymagania dla drogi pożarowej określone w przepisach:

- droga pożarowa powinna przebiegać od strony wejść do budynku, przy czym bliższa krawędź drogi powinna być oddalona od ściany budynku o 5,0–15 m. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa o wysokości przekraczającej 3,0 m.
- budynek (wyjścia ewakuacyjne) powinien mieć połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50,0 m w sposób zapewniający dotarcie do każdej ze stref pożarowych.
- droga pożarowa powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20,0 x 20,0 m lub w inny sposób umożliwiać dojazd do budynku i powrót pojazdów bez cofania.
- parametry drogi pożarowej ;
 - dopuszczalny nacisk na oś – 100 kN,
 - minimalny promień łuku zewnętrznego – 11,0 m,
 - minimalna szerokość drogi na całej długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem – 4,0 m,
 - minimalna szerokość drogi na dojeździe i na terenie działki – 3,5 m,
 - maksymalne nachylenie podłużne na długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem – 5 %.

Dla projektowanego budynku drogą pożarową jest droga przebiegająca po północnej części działki połączona z ulicą Dworcową.

Za opis

OPIS TECHNICZNY OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ GIMNAZJUM PUBLICZNEGO NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA DWUODDZIAŁOWEGO

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części jednego z segmentów budynku Szkoły Podstawowej na kondygnacji parteru na przedszkole. W zakresie opracowania znajduje się wykonanie niezbędnego zakresu zabezpieczeń przeciwpożarowych w tym wydzielenie części przedszkolnej odrębnej strefy pożarowej względem pomieszczeń szkolnych. Przedmiotowe przedszkole zlokalizowane jest w Radostowicach gm. Suszec przy ul. Dworcowej.

Zakres opracowania dotyczący spraw bezpieczeństwa pożarowego

- przebudowę układu komunikacyjnego związanego z ewakuacją w części przedszkolnej;
- wymiana części stolarki okiennej na okna o wymaganej odporności pożarowej;
- zaprojektowanie zewnętrznych schodów ewakuacyjnych ;
- zaprojektowanie nowej instalacji elektrycznej w tym oświetlenia awaryjnego spełniającego aktualne wymagania ochrony przeciwpożarowej

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji

Powierzchnia przedszkola mieścić się będzie w segmencie budynku szkolnego jest budynkiem trzykondygnacyjnym o dwóch kondygnacjach nadziemnych i całkowitym podpiwniczeniu. Przedszkole znajdować się będzie na części kondygnacji parteru.

Powierzchnia całkowita wynosi 250,28 m²

Powierzchnia użytkowa przedszkola wynosi 199,77 m², .

Wysokość budynku (służąca do określenia wymagań technicznych i użytkowych) wynosi do 10m, co kwalifikuje budynek do grupy obiektów niskich.

Pomieszczenia przedszkola, oddzielony jest od pomieszczeń szkolnych, /ścianą wewnętrzną, zewnętrznymi ścianami oraz stropami/ ścianą oddzielenia przeciwpożarowe go o klasie odporności ogniowej REI 120 / stropami REI 120.

Odległość od obiektów sąsiadujących

Segment z pomieszczeniami przedszkola usytuowany jest w północnej-zachodniej części zabudowy obiektu szkolnego.

Odległość zewnętrznych ścian przedszkola od innej zabudowy wynosi:

- do ściany najbliższego budynku mieszkanego 27,4m
- do ściany zewnętrznej innego nieoddzielonego pożarowo segmentu szkoły 14,8m
- do części sąsiedniej pomieszczeń szkolnych na elewacji pasem min. szer 2,0m ze strony wschodniej i 4m od schodów ewakuac. o odporności REI120 z oknami EI60

wymagania w zakresie usytuowania budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, są zgodne z postanowieniami § 271 i 273 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).

Kategoria zagrożenia ludzi, podział na strefy pożarowe

Poszczególne kondygnacje segmentu budynku w którym znajdować się będzie przedszkole kwalifikują się:

- kondygnacja piwnicy z pomieszczeniami gospodarczymi i technicznymi – kondygnacja PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$, Powierzchnia strefy 320,63 m².

- kondygnacja części parteru i piętro pomieszczenia dydaktyczne i sanitarne szkoły ZL III. Powierzchnia strefy poniżej dopuszczalnej – strefa poza zakresem opracowania.

- część kondygnacji parteru - z pomieszczeniami dydaktycznymi przedszkola – kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Powierzchnia strefy 199,77 m².

Dla wielokondygnacyjnych budynków niskich, zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przepisy dopuszczają powierzchnię strefy pożarowej 5 000 m².

Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzenienia ognia elementów budowlanych

W świetle aktualnie obowiązujących przepisów wymaganą, minimalną, klasą odporności pożarowej, dla budynku przedszkola o dwóch kondygnacjach nadziemnych, jest klasa „C”

W klasie „C” odporności pożarowej, poszczególne elementy budowlane powinny posiadać minimalną klasę odporności ogniowej:

- 1/. konstrukcja nośna - klasę R 60,
- 2/. ściany zewnętrzne /w pasie międzykondygnacyjnym/ - EI 30,
- 3/. ściany wewnętrzne – klasę EI 15,
- 4/. strop międzykondygnacyjny - klasę REI 60,
- 5/. konstrukcja dachu – klasę RI 15,
- 6/. przekrycie dachu - klasę RE 15,
- 7/. ściany obudowy pionowej drogi ewakuacyjnej /tworzącej strefę bezpieczną/ – klasę REI 60,
- 8/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych - klasę EI 15.

Dodatkowo przepisy wymagają, aby:

- pomieszczenia piwnicy oddzielone były ścianami i stropem o minimalnej klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,
- wszystkie elementy budowlane budynku, wykonane były z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

W projekcie budowlanym, elementy budowlane budynku /istniejące i projektowane/ posiadają klasę odporności ogniowej:

- 1/. ściany nośne murowane z bloczków ceramicznych grubości min. 25 - klasa R 120;
- 2/. ściany zewnętrzne murowane z bloczków ceramicznych grubości min. 38 cm- klasa REI 120;

- 3/. ściany wewnętrzne działowe oddzielenia pożarowego murowane z bloczków betonu komórkowego grubości 15 cm - minimalna klasa EI 120,
- 4/. stropy międzykondygnacyjne żelbetowe, kanałowe grubości min. 20 cm - klasa REI 120;
- 5/. stropodach, w postaci warstwy wyrównawczej betonowej, na ociepleniu z wełny mineralnej, położonej na płycie żelbetowej grubości 20 cm - klasa RE 120;
- 6/. ściany obudowy klatki schodowej /pionowej drogi ewakuacyjnej tworzącej strefę bezpieczną/ murowane z bloczków ceramicznych grubości 25 cm – klasa REI 120;
- 7/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych, murowane z bloczków ceramicznych grubości 15,0 ÷ 25 cm – minimalna klasa EI 60.
- 8/. drzwi w wejściu do piwnicy – przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30.

Ocieplenie ścian oddzielenia przeciwpożarowego w pasach pionowych 2 m /na styku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi/, zaprojektowano z materiału niepalnego /wełny mineralnej/.

Elementy wykończenia wnętrz i stałe wyposażenie

Okładziny sufitów zaprojektowano z materiałów niepalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Do wykończenia wnętrz oraz do pokrycia dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji przewidziano materiały co najmniej trudno zapalne (z aktualnymi atestami potwierdzającymi stopień palności).

Warunki ewakuacji

Aktualnie obowiązujące przepisy, w budynkach wielokondygnacyjnych zawierających strefę pożarową zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (przedszkole), przewidują:

- długość przejścia ewakuacyjnego - maksymalnie 40 m /przejście może prowadzić przez dwa pomieszczenia/
- długość dojścia ewakuacyjnego (długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku) przy jednym dojściu – maksymalnie 10 m, przy dwóch dojściach 40 m dla dojścia krótszego;
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejszą niż 1,4 m.
- drzwi z pomieszczeń dla więcej niż 6 dzieci, otwierane na zewnątrz pomieszczeń;
- dwa wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń w których może znajdować się ponad 30 dzieci;
- klatki schodowe – nie są objęte zakresem opracowania. Nie są obudowane, ani zamykane na każdej kondygnacji drzwiami przeciwpożarowymi, nie znajdują się w strefie ZL II i nie wymagają wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu;
- drzwi wejściowe do budynku, o szerokości nie mniejszej niż szerokość biegu klatki schodowej, otwierane na zewnątrz budynków.
- instalację oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacyjnych, zaprojektowaną zgodnie z wymaganiami norm:
 - PN-EN 1938:2005 „Zastosowanie oświetlenia awaryjnego”
 - PN-EN 60598-2-22-2004 „Wymagania dla opraw oświetlenia awaryjnego”.

Warunki ewakuacji w objętym projektem budynku spełniają w/w wymagania.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

Instalacje elektroenergetyczne w objętym projektem części przedszkolnej, zaprojektowane i wykonane będą w układzie TN-S zgodnie z warunkami normy PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych:

Nowoprojektowane instalacje elektryczne włączone będą pod przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zabudowany w pobliżu przyłącza sieciowego lub głównego wejścia.

Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony będzie w instalację piorunochronną odpowiadającą warunkom technicznym norm:

- PN-EN 62305-1:2006 Ochrona odgromowa. Część 1. Wymagania ogólne.
- PN-EN 62305-2:2006 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2006 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2006 Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.

Instalacja grzewcza

Ogrzewanie, w objętym projektem budynku, zaprojektowane jest w postaci instalacją CO wodnego z miejskiej sieci ciepłowniczej /węzeł cieplny w pomieszczeniu c.o. w piwnicy łącznika/ – system pożarowo bezpieczny.

Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

Przewody wentylacyjne mechanicznej instalacji wentylacyjnej zaprojektowane będą z materiałów niepalnych.

Palne izolacje cieplne i akustyczne będą stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.,

Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej EI 120.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm, w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych o wymaganej klasie odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 (piwnica, strefa bezpieczna klatki schodowej), będą mieć klasę odporności ogniowej tych elementów lub będą obudowane osłonami o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych ścian i stropów.

Dźwig osobowy – brak w budynku.

Oddymianie klatek schodowych- brak w budynku - nie jest wymagane

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

W budynku wykonana jest prawidłowa instalacja hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsztywnym.

Zasięg hydrantów w poziomie obejmować będzie całą powierzchnię chronionej kondygnacji (długość odcinka węża hydrantu wewnętrznego + 3 m).

Hydranty umieszczone są przy drogach komunikacji ogólnej /przy klatce schodowej.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosić musi – 1,0 dm³/s, Na potrzeby przedszkola nie przewiduje się realizacji hydrantów powierzchnia wydzielona pożarowo od budynku <200m².

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanej części przedszkola wynosi 10dm³/s, z hydrantu zewnętrznego o średnicy 80 mm, lub 100 m³ wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru przewidziane jest z wykorzystaniem miejscowej sieci wodociągowej z uwzględnieniem parametrów:

- wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, będzie wynosić dla hydrantu nadziemnego DN 80 – 10 dm³/s.
- odległość najbliższego hydrantu od budynku nie przekracza 75 m,.

Drogi pożarowe

Ponieważ, w budynku szkoły znajdować się będzie projektowana strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przepisy wymagają doprowadzania do budynku drogi posiadającej parametry określone dla dróg pożarowych.

Wymagania dla drogi pożarowej określone w przepisach:

- droga pożarowa powinna przebiegać od strony wejść do budynku, przy czym bliższa krawędź drogi powinna być oddalona od ściany budynku o 5,0–15 m. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa o wysokości przekraczającej 3,0 m.
- budynek (wyjścia ewakuacyjne) powinien mieć połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50,0 m w sposób zapewniający dotarcie do każdej ze stref pożarowych.
- droga pożarowa powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20,0 x 20,0 m lub w inny sposób umożliwiać dojazd do budynku i powrót pojazdów bez cofania.
- parametry drogi pożarowej ;
 - dopuszczalny nacisk na oś – 100 kN,
 - minimalny promień łuku zewnętrznego – 11,0 m,
 - minimalna szerokość drogi na całej długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem – 4,0 m,
 - minimalna szerokość drogi na dojeździe i na terenie działki – 3,5 m,
 - maksymalne nachylenie podłużne na długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem – 5 %.

Dla projektowanego budynku drogą pożarową jest droga przebiegająca po północnej części działki połączona z ulicą Dworcową.

Za opis

OPIS TECHNICZNY OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ GIMNAZJUM PUBLICZNEGO NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA DWUODDZIAŁOWEGO

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części jednego z segmentów budynku Szkoły Podstawowej na kondygnacji parteru na przedszkole. W zakresie opracowania znajduje się wykonanie niezbędnego zakresu zabezpieczeń przeciwpożarowych w tym wydzielenie części przedszkolnej odrębnej strefy pożarowej względem pomieszczeń szkolnych. Przedmiotowe przedszkole zlokalizowane jest w Radostowicach gm. Suszec przy ul. Dworcowej.

Zakres opracowania dotyczący spraw bezpieczeństwa pożarowego

- przebudowę układu komunikacyjnego związanego z ewakuacją w części przedszkolnej;
- wymiana części stolarki okiennej na okna o wymaganej odporności pożarowej;
- zaprojektowanie zewnętrznych schodów ewakuacyjnych ;
- zaprojektowanie nowej instalacji elektrycznej w tym oświetlenia awaryjnego spełniającego aktualne wymagania ochrony przeciwpożarowej

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji

Powierzchnia przedszkola mieścić się będzie w segmencie budynku szkolnego jest budynkiem trzykondygnacyjnym o dwóch kondygnacjach nadziemnych i całkowitym podpiwniczeniu. Przedszkole znajdować się będzie na części kondygnacji parteru.

Powierzchnia całkowita wynosi 250,28 m²

Powierzchnia użytkowa przedszkola wynosi 199,77 m², .

Wysokość budynku (służąca do określenia wymagań technicznych i użytkowych) wynosi do 10m, co kwalifikuje budynek do grupy obiektów niskich.

Pomieszczenia przedszkola, oddzielony jest od pomieszczeń szkolnych, /ścianą wewnętrzną, zewnętrznymi ścianami oraz stropami/ ścianą oddzielenia przeciwpożarowe go o klasie odporności ogniowej REI 120 / stropami REI 120.

Odległość od obiektów sąsiadujących

Segment z pomieszczeniami przedszkola usytuowany jest w północnej-zachodniej części zabudowy obiektu szkolnego.

Odległość zewnętrznych ścian przedszkola od innej zabudowy wynosi:

- do ściany najbliższego budynku mieszkanego 27,4m
- do ściany zewnętrznej innego nieoddzielonego pożarowo segmentu szkoły 14,8m
- do części sąsiedniej pomieszczeń szkolnych na elewacji pasem min. szer 2,0m ze strony wschodniej i 4m od schodów ewakuac. o odporności REI120 z oknami EI60

wymagania w zakresie usytuowania budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, są zgodne z postanowieniami § 271 i 273 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).

Kategoria zagrożenia ludzi, podział na strefy pożarowe

Poszczególne kondygnacje segmentu budynku w którym znajdować się będzie przedszkole kwalifikują się:

- kondygnacja piwnicy z pomieszczeniami gospodarczymi i technicznymi – kondygnacja PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$, Powierzchnia strefy $320,63 \text{ m}^2$.

- kondygnacja części parteru i piętro pomieszczenia dydaktyczne i sanitarne szkoły ZL III. Powierzchnia strefy poniżej dopuszczalnej – strefa poza zakresem opracowania.

- część kondygnacji parteru - z pomieszczeniami dydaktycznymi przedszkola – kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Powierzchnia strefy $199,77 \text{ m}^2$.

Dla wielokondygnacyjnych budynków niskich, zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przepisy dopuszczają powierzchnię strefy pożarowej $5\,000 \text{ m}^2$.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

W świetle aktualnie obowiązujących przepisów wymaganą, minimalną, klasą odporności pożarowej, dla budynku przedszkola o dwóch kondygnacjach nadziemnych, jest klasa „C”

W klasie „C” odporności pożarowej, poszczególne elementy budowlane powinny posiadać minimalną klasę odporności ogniowej:

- 1/. konstrukcja nośna - klasę R 60,
- 2/. ściany zewnętrzne /w pasie międzykondygnacyjnym/ - EI 30,
- 3/. ściany wewnętrzne – klasę EI 15,
- 4/. strop międzykondygnacyjny - klasę REI 60,
- 5/. konstrukcja dachu – klasę RI 15,
- 6/. przekrycie dachu - klasę RE 15,
- 7/. ściany obudowy pionowej drogi ewakuacyjnej /tworzącej strefę bezpieczną/ – klasę REI 60,
- 8/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych - klasę EI 15.

Dodatkowo przepisy wymagają, aby:

- pomieszczenia piwnicy oddzielone były ścianami i stropem o minimalnej klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,
- wszystkie elementy budowlane budynku, wykonane były z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

W projekcie budowlanym, elementy budowlane budynku /istniejące i projektowane/ posiadają klasę odporności ogniowej:

- 1/. ściany nośne murowane z bloczków ceramicznych grubości min. 25 - klasa R 120;
- 2/. ściany zewnętrzne murowane z bloczków ceramicznych grubości min. 38 cm- klasa REI 120;

- 3/. ściany wewnętrzne działowe oddzielenia pożarowego murowane z bloczków betonu komórkowego grubości 15 cm - minimalna klasa EI 120,
- 4/. stropy międzykondygnacyjne żelbetowe, kanałowe grubości min. 20 cm - klasa REI 120;
- 5/. stropodach, w postaci warstwy wyrównawczej betonowej, na ociepleniu z wełny mineralnej, położonej na płycie żelbetowej grubości 20 cm - klasa RE 120;
- 6/. ściany obudowy klatki schodowej /pionowej drogi ewakuacyjnej tworzącej strefę bezpieczną/ murowane z bloczków ceramicznych grubości 25 cm – klasa REI 120;
- 7/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych, murowane z bloczków ceramicznych grubości 15,0 ÷ 25 cm – minimalna klasa EI 60.
- 8/. drzwi w wejściu do piwnicy – przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30.

Ocieplenie ścian oddzielenia przeciwpożarowego w pasach pionowych 2 m /na styku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi/, zaprojektowano z materiału niepalnego /wełny mineralnej/.

Elementy wykończenia wnętrz i stałe wyposażenie

Okładziny sufitów zaprojektowano z materiałów niepalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Do wykończenia wnętrz oraz do pokrycia dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji przewidziano materiały co najmniej trudno zapalne (z aktualnymi atestami potwierdzającymi stopień palności).

Warunki ewakuacji

Aktualnie obowiązujące przepisy, w budynkach wielokondygnacyjnych zawierających strefę pożarową zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (przedszkole), przewidują:

- długość przejścia ewakuacyjnego - maksymalnie 40 m /przejście może prowadzić przez dwa pomieszczenia/
- długość dojścia ewakuacyjnego (długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku) przy jednym dojściu – maksymalnie 10 m, przy dwóch dojściach 40 m dla dojścia krótszego;
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejszą niż 1,4 m.
- drzwi z pomieszczeń dla więcej niż 6 dzieci, otwierane na zewnątrz pomieszczeń;
- dwa wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń w których może znajdować się ponad 30 dzieci;
- klatki schodowe – nie są objęte zakresem opracowania. Nie są obudowane, ani zamykane na każdej kondygnacji drzwiami przeciwpożarowymi, nie znajdują się w strefie ZL II i nie wymagają wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu;
- drzwi wejściowe do budynku, o szerokości nie mniejszej niż szerokość biegu klatki schodowej, otwierane na zewnątrz budynków.
- instalację oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacyjnych, zaprojektowaną zgodnie z wymaganiami norm:
 - PN-EN 1938:2005 „Zastosowanie oświetlenia awaryjnego”
 - PN-EN 60598-2-22-2004 „Wymagania dla opraw oświetlenia awaryjnego”.

Warunki ewakuacji w objętym projektem budynku spełniają w/w wymagania.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

Instalacje elektroenergetyczne w objętym projektem części przedszkolnej, zaprojektowane i wykonane będą w układzie TN-S zgodnie z warunkami normy PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych:

Nowoprojektowane instalacje elektryczne włączone będą pod przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zabudowany w pobliżu przyłącza sieciowego lub głównego wejścia.

Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony będzie w instalację piorunochronną odpowiadającą warunkom technicznym norm:

- PN-EN 62305-1:2006 Ochrona odgromowa. Część 1. Wymagania ogólne.
- PN-EN 62305-2:2006 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2006 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2006 Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.

Instalacja grzewcza

Ogrzewanie, w objętym projektem budynku, zaprojektowane jest w postaci instalacją CO wodnego z miejskiej sieci ciepłowniczej /węzeł cieplny w pomieszczeniu c.o. w piwnicy łącznika/ – system pożarowo bezpieczny.

Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

Przewody wentylacyjne mechanicznej instalacji wentylacyjnej zaprojektowane będą z materiałów niepalnych.

Palne izolacje cieplne i akustyczne będą stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.,

Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej EI 120.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm, w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych o wymaganej klasie odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 (piwnica, strefa bezpieczna klatki schodowej), będą mieć klasę odporności ogniowej tych elementów lub będą obudowane osłonami o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych ścian i stropów.

Dźwig osobowy – brak w budynku.

Oddymianie klatek schodowych- brak w budynku - nie jest wymagane

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

W budynku wykonana jest prawidłowa instalacja hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsztywnym.

Zasięg hydrantów w poziomie obejmować będzie całą powierzchnię chronionej kondygnacji (długość odcinka węża hydrantu wewnętrznego + 3 m).

Hydranty umieszczone są przy drogach komunikacji ogólnej /przy klatce schodowej.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosić musi – 1,0 dm³/s, Na potrzeby przedszkola nie przewiduje się realizacji hydrantów powierzchnia wydzielona pożarowo od budynku <200m².

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanej części przedszkola wynosi 10dm³/s, z hydrantu zewnętrznego o średnicy 80 mm, lub 100 m³ wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru przewidziane jest z wykorzystaniem miejscowej sieci wodociągowej z uwzględnieniem parametrów:

- wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, będzie wynosić dla hydrantu nadziemnego DN 80 – 10 dm³/s.
- odległość najbliższego hydrantu od budynku nie przekracza 75 m,.

Drogi pożarowe

Ponieważ, w budynku szkoły znajdować się będzie projektowana strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przepisy wymagają doprowadzania do budynku drogi posiadającej parametry określone dla dróg pożarowych.

Wymagania dla drogi pożarowej określone w przepisach:

- droga pożarowa powinna przebiegać od strony wejść do budynku, przy czym bliższa krawędź drogi powinna być oddalona od ściany budynku o 5,0–15 m. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa o wysokości przekraczającej 3,0 m.
- budynek (wyjścia ewakuacyjne) powinien mieć połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50,0 m w sposób zapewniający dotarcie do każdej ze stref pożarowych.
- droga pożarowa powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20,0 x 20,0 m lub w inny sposób umożliwiać dojazd do budynku i powrót pojazdów bez cofania.
- parametry drogi pożarowej ;
 - dopuszczalny nacisk na oś – 100 kN,
 - minimalny promień łuku zewnętrznego – 11,0 m,
 - minimalna szerokość drogi na całej długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem – 4,0 m,
 - minimalna szerokość drogi na dojeździe i na terenie działki – 3,5 m,
 - maksymalne nachylenie podłużne na długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem – 5 %.

Dla projektowanego budynku drogą pożarową jest droga przebiegająca po północnej części działki połączona z ulicą Dworcową.

Za opis

OPIS TECHNICZNY OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ GIMNAZJUM PUBLICZNEGO NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA DWUODDZIAŁOWEGO

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części jednego z segmentów budynku Szkoły Podstawowej na kondygnacji parteru na przedszkole. W zakresie opracowania znajduje się wykonanie niezbędnego zakresu zabezpieczeń przeciwpożarowych w tym wydzielenie części przedszkolnej odrębnej strefy pożarowej względem pomieszczeń szkolnych. Przedmiotowe przedszkole zlokalizowane jest w Radostowicach gm. Suszec przy ul. Dworcowej.

Zakres opracowania dotyczący spraw bezpieczeństwa pożarowego

- przebudowę układu komunikacyjnego związanego z ewakuacją w części przedszkolnej;
- wymiana części stolarki okiennej na okna o wymaganej odporności pożarowej;
- zaprojektowanie zewnętrznych schodów ewakuacyjnych ;
- zaprojektowanie nowej instalacji elektrycznej w tym oświetlenia awaryjnego spełniającego aktualne wymagania ochrony przeciwpożarowej

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji

Powierzchnia przedszkola mieścić się będzie w segmencie budynku szkolnego jest budynkiem trzykondygnacyjnym o dwóch kondygnacjach nadziemnych i całkowitym podpiwniczeniu. Przedszkole znajdować się będzie na części kondygnacji parteru.

Powierzchnia całkowita wynosi 250,28 m²

Powierzchnia użytkowa przedszkola wynosi 199,77 m², .

Wysokość budynku (służąca do określenia wymagań technicznych i użytkowych) wynosi do 10m, co kwalifikuje budynek do grupy obiektów niskich.

Pomieszczenia przedszkola, oddzielony jest od pomieszczeń szkolnych, /ścianą wewnętrzną, zewnętrznymi ścianami oraz stropami/ ścianą oddzielenia przeciwpożarowe go o klasie odporności ogniowej REI 120 / stropami REI 120.

Odległość od obiektów sąsiadujących

Segment z pomieszczeniami przedszkola usytuowany jest w północnej-zachodniej części zabudowy obiektu szkolnego.

Odległość zewnętrznych ścian przedszkola od innej zabudowy wynosi:

- do ściany najbliższego budynku mieszkalnego 27,4m
- do ściany zewnętrznej innego nieoddzielonego pożarowo segmentu szkoły 14,8m
- do części sąsiedniej pomieszczeń szkolnych na elewacji pasem min. szer 2,0m ze strony wschodniej i 4m od schodów ewakuac. o odporności REI120 z oknami EI60

wymagania w zakresie usytuowania budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, są zgodne z postanowieniami § 271 i 273 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).

Kategoria zagrożenia ludzi, podział na strefy pożarowe

Poszczególne kondygnacje segmentu budynku w którym znajdować się będzie przedszkole kwalifikują się:

- kondygnacja piwnicy z pomieszczeniami gospodarczymi i technicznymi – kondygnacja PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$, Powierzchnia strefy $320,63 \text{ m}^2$.

- kondygnacja części parteru i piętro pomieszczenia dydaktyczne i sanitarne szkoły ZL III. Powierzchnia strefy poniżej dopuszczalnej – strefa poza zakresem opracowania.

- część kondygnacji parteru - z pomieszczeniami dydaktycznymi przedszkola – kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Powierzchnia strefy $199,77 \text{ m}^2$.

Dla wielokondygnacyjnych budynków niskich, zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przepisy dopuszczają powierzchnię strefy pożarowej $5\,000 \text{ m}^2$.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzenienia ognia elementów budowlanych

W świetle aktualnie obowiązujących przepisów wymaganą, minimalną, klasą odporności pożarowej, dla budynku przedszkola o dwóch kondygnacjach nadziemnych, jest klasa „C”

W klasie „C” odporności pożarowej, poszczególne elementy budowlane powinny posiadać minimalną klasę odporności ogniowej:

- 1/. konstrukcja nośna - klasę R 60,
- 2/. ściany zewnętrzne /w pasie międzykondygnacyjnym/ - EI 30,
- 3/. ściany wewnętrzne – klasę EI 15,
- 4/. strop międzykondygnacyjny - klasę REI 60,
- 5/. konstrukcja dachu – klasę RI 15,
- 6/. przekrycie dachu - klasę RE 15,
- 7/. ściany obudowy pionowej drogi ewakuacyjnej /tworzącej strefę bezpieczną/ – klasę REI 60,
- 8/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych - klasę EI 15.

Dodatkowo przepisy wymagają, aby:

- pomieszczenia piwnicy oddzielone były ścianami i stropem o minimalnej klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,

- wszystkie elementy budowlane budynku, wykonane były z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

W projekcie budowlanym, elementy budowlane budynku /istniejące i projektowane/ posiadają klasę odporności ogniowej:

- 1/. ściany nośne murowane z bloczków ceramicznych grubości min. 25 - klasa R 120;
- 2/. ściany zewnętrzne murowane z bloczków ceramicznych grubości min. 38 cm- klasa REI 120;

- 3/. ściany wewnętrzne działowe oddzielenia pożarowego murowane z bloczków betonu komórkowego grubości 15 cm - minimalna klasa EI 120,
- 4/. stropy międzykondygnacyjne żelbetowe, kanałowe grubości min. 20 cm - klasa REI 120;
- 5/. stropodach, w postaci warstwy wyrównawczej betonowej, na ociepleniu z wełny mineralnej, położonej na płycie żelbetowej grubości 20 cm - klasa RE 120;
- 6/. ściany obudowy klatki schodowej /pionowej drogi ewakuacyjnej tworzącej strefę bezpieczną/ murowane z bloczków ceramicznych grubości 25 cm – klasa REI 120;
- 7/. ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych, murowane z bloczków ceramicznych grubości 15,0 ÷ 25 cm – minimalna klasa EI 60.
- 8/. drzwi w wejściu do piwnicy – przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 30.

Ocieplenie ścian oddzielenia przeciwpożarowego w pasach pionowych 2 m /na styku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi/, zaprojektowano z materiału niepalnego /wełny mineralnej/.

Elementy wykończenia wnętrz i stałe wyposażenie

Okładziny sufitów zaprojektowano z materiałów niepalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Do wykończenia wnętrz oraz do pokrycia dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji przewidziano materiały co najmniej trudno zapalne (z aktualnymi atestami potwierdzającymi stopień palności).

Warunki ewakuacji

Aktualnie obowiązujące przepisy, w budynkach wielokondygnacyjnych zawierających strefę pożarową zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (przedszkole), przewidują:

- długość przejścia ewakuacyjnego - maksymalnie 40 m /przejście może prowadzić przez dwa pomieszczenia/
- długość dojścia ewakuacyjnego (długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku) przy jednym dojściu – maksymalnie 10 m, przy dwóch dojściach 40 m dla dojścia krótszego;
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejszą niż 1,4 m.
- drzwi z pomieszczeń dla więcej niż 6 dzieci, otwierane na zewnątrz pomieszczeń;
- dwa wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń w których może znajdować się ponad 30 dzieci;
- klatki schodowe – nie są objęte zakresem opracowania. Nie są obudowane, ani zamykane na każdej kondygnacji drzwiami przeciwpożarowymi, nie znajdują się w strefie ZL II i nie wymagają wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu;
- drzwi wejściowe do budynku, o szerokości nie mniejszej niż szerokość biegu klatki schodowej, otwierane na zewnątrz budynków.
- instalację oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacyjnych, zaprojektowaną zgodnie z wymaganiami norm:
 - PN-EN 1938:2005 „Zastosowanie oświetlenia awaryjnego”
 - PN-EN 60598-2-22-2004 „Wymagania dla opraw oświetlenia awaryjnego”.

Warunki ewakuacji w objętym projektem budynku spełniają w/w wymagania.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

Instalacje elektroenergetyczne w objętym projektem części przedszkolnej, zaprojektowane i wykonane będą w układzie TN-S zgodnie z warunkami normy PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych:

Nowoprojektowane instalacje elektryczne włączone będą pod przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zabudowany w pobliżu przyłącza sieciowego lub głównego wejścia.

Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony będzie w instalację piorunochronną odpowiadającą warunkom technicznym norm:

- PN-EN 62305-1:2006 Ochrona odgromowa. Część 1. Wymagania ogólne.
- PN-EN 62305-2:2006 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2006 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2006 Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.

Instalacja grzewcza

Ogrzewanie, w objętym projektem budynku, zaprojektowane jest w postaci instalacją CO wodnego z miejskiej sieci ciepłowniczej /węzeł cieplny w pomieszczeniu c.o. w piwnicy łącznika/ – system pożarowo bezpieczny.

Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

Przewody wentylacyjne mechanicznej instalacji wentylacyjnej zaprojektowane będą z materiałów niepalnych.

Palne izolacje cieplne i akustyczne będą stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.,

Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej EI 120.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm, w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych o wymaganej klasie odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 (piwnica, strefa bezpieczna klatki schodowej), będą mieć klasę odporności ogniowej tych elementów lub będą obudowane osłonami o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych ścian i stropów.

Dźwig osobowy – brak w budynku.

Oddymianie klatek schodowych- brak w budynku - nie jest wymagane

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

W budynku wykonana jest prawidłowa instalacja hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsztywnym.

Zasięg hydrantów w poziomie obejmować będzie całą powierzchnię chronionej kondygnacji (długość odcinka węża hydrantu wewnętrznego + 3 m).

Hydranty umieszczone są przy drogach komunikacji ogólnej /przy klatce schodowej.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosić musi – 1,0 dm³/s, Na potrzeby przedszkola nie przewiduje się realizacji hydrantów powierzchnia wydzielona pożarowo od budynku <200m².

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanej części przedszkola wynosi 10dm³/s, z hydrantu zewnętrznego o średnicy 80 mm, lub 100 m³ wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru przewidziane jest z wykorzystaniem miejscowej sieci wodociągowej z uwzględnieniem parametrów:

- wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, będzie wynosić dla hydrantu nadziemnego DN 80 – 10 dm³/s.
- odległość najbliższego hydrantu od budynku nie przekracza 75 m,.

Drogi pożarowe

Ponieważ, w budynku szkoły znajdować się będzie projektowana strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przepisy wymagają doprowadzania do budynku drogi posiadającej parametry określone dla dróg pożarowych.

Wymagania dla drogi pożarowej określone w przepisach:

- droga pożarowa powinna przebiegać od strony wejść do budynku, przy czym bliższa krawędź drogi powinna być oddalona od ściany budynku o 5,0–15 m. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa o wysokości przekraczającej 3,0 m.
- budynek (wyjścia ewakuacyjne) powinien mieć połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50,0 m w sposób zapewniający dotarcie do każdej ze stref pożarowych.
- droga pożarowa powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20,0 x 20,0 m lub w inny sposób umożliwiać dojazd do budynku i powrót pojazdów bez cofania.
- parametry drogi pożarowej ;
 - dopuszczalny nacisk na oś – 100 kN,
 - minimalny promień łuku zewnętrznego – 11,0 m,
 - minimalna szerokość drogi na całej długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem – 4,0 m,
 - minimalna szerokość drogi na dojeździe i na terenie działki – 3,5 m,
 - maksymalne nachylenie podłużne na długości budynku oraz na odcinku 10,0 m przed i za budynkiem – 5 %.

Dla projektowanego budynku drogą pożarową jest droga przebiegająca po północnej części działki połączona z ulicą Dworcową.

Za opis